

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 4 Mai 1892, à 1 heure

PAR LÉON BERTRAND,

Né à La Barre-en-Ouche (Eure), le 16 Juin 1864,

Ancien Externe des Hôpitaux

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'EXTIRPATION DE L'ASTRAGALE

Président : M. TILLAUX, Professeur.

Juges : MM. } MARCHAND, Professeur.

} RIBEMONT-DESSAIGNES et TUFFIER, Agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15 - Rue Racine - 15

1892

107

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 4 Mai 1892, à 1 heure

PAR LÉON BERTRAND,

Né à La Barre-en-Ouche (Eure), le 16 Juin 1864,

Ancien Externe des Hôpitaux

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'EXTIRPATION DE L'ASTRAGALE

*Président : M. TILLAUX, Professeur.**Juges : MM. } MARCHAND, Professeur.
 } RIBEMONT-DESSAIGNES et TUFFIER, Agrégés.**Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15 — Rue Racine — 15

1892

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen M.	BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GABRIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique médicales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.....	DEBOVE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.....	TILLAUX.
Thérapeutique et matière médicale.....	REGNAULD.
Hygiène.....	HAYEM.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.....	LABOULBÈNE.
	STRAUS.
	SEE (G.).
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	PETER.
	GRANCHER.
Maladie des enfants.....	BAILL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	CHARCOT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	VERNEUIL.
Clinique chirurgicale.....	LE FORT.
	DUPLAY.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	LE DENTU.
	GUYON.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique d'accouchement.....	TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires

MM. GAVARRET, SAPPEY, HARDY, PAJOT.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BALLET.	GILBERT.	NETTER.	RICARD.
BAR.	GLEY.	POIRIER, chef des	ROBIN (ALBERT)
BLANCHARD.	HANOT.	travaux anatomi-	SCHWARTZ.
BRISAUD.	RUTINEL.	ques.	SEGOND.
BRUN.	JALAGUIER.	POUCHET.	TUFFIER.
CAMPENON.	KIRMISSON.	QUENU.	VILLEJEAN.
CHANTEMESSE.	LETULLE.	QUINQUAUD.	WEISS.
CHAUFFARD.	MARIE.	REITTERER.	
DEJERINE.	MAYGRIER.	REYNIER.	
FAUCONNIER.	NELATON.	RIBEMONT-DESS.	

Secrétaire de la Faculté : CH. PUPIN.

Par délibération en date du 6 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR RICHELOT

Professeur agrégé de la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Tenon
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR TILLAUX

Professeur de Médecine opératoire
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Chevalier de la Légion d'Honneur

AVANT-PROPOS

Nombre de publications ont été faites déjà sur l'extirpation de l'astragale ; mais chaque Observation mentionnée répond souvent à un cas particulier, isolé, et n'a de prime abord que des connexions éloignées avec les faits du même ordre. Nous avons pensé qu'il serait intéressant de rassembler ces documents, pour en faire en quelque sorte une classification.

Nous avons voulu montrer que dans des affections très différentes, n'ayant entre elles de commun que la région qu'elles atteignent, l'intervention et le traitement opératoire ont été les mêmes : le chirurgien se proposant toujours par l'ablation de l'astragale de restituer, dans la mesure du possible, à un membre douloureux, déformé, inutile, ses fonctions physiologiques normales.

Pendant l'année que nous avons passée à l'hôpital Tenon, dans le service de M. le D^r Richelot, nous avons pu voir cette méthode mise en pratique par notre excel-

lent Maître, et c'est sous son inspiration que nous avons entrepris ce travail.

Que M. Richelot soit donc assuré de notre sincère reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il nous accueillit dans son service et pour toute la sollicitude qu'il nous a toujours témoignée. Ses conseils et son enseignement resteront pour nous le meilleur souvenir de nos études médicales.

Il nous reste une autre dette à acquitter envers M. le Dr Th. Anger. Il fut pour nous le plus bienveillant des Maîtres pendant notre séjour à l'hôpital Cochin; nous lui en adressons ici tous nos remerciements.

Nous n'oublierons pas que c'est sous la direction de M. le professeur Tillaux que nous avons fait nos premières études de chirurgie, en qualité de simple bénévole; nous sommes heureux de le remercier d'avoir été notre bon guide dans ces débuts, ainsi que du grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Notre excellent ami, M. Morestin, nous a plus d'une fois aidé de ses bons conseils et de ses recherches personnelles dans le cours de ce travail, qu'il reçoive à nouveau l'assurance de notre très vive gratitude.

INTRODUCTION

Les premiers cas connus d'extirpation de l'astragale remontent au xvii^e siècle. Depuis Fabrice de Hilden qui en rapporte une observation en 1646 et la pratiqua lui-même en 1670, cette opération fut faite à la suite des fractures et luxations du pied, et depuis Broca elle est devenue classique. Nous verrons dans l'historique de ce procédé de traitement appliqué aux fractures et luxations de l'astragale, qu'il fut pendant longtemps le sujet de nombreuses discussions.

D'autre part, depuis 1872, époque à laquelle fut faite la première ablation de l'astragale pour la cure des pieds-bots invétérés, l'opération d'astragalectomie comme traitement orthopédique du pied-bot varus équin en particulier a été pratiquée couramment à l'étranger et en France. Cette étude fera l'objet d'un second chapitre.

En troisième lieu, nous montrerons comment dans les affections tuberculeuses du tarse, dans la tumeur blanche du pied, l'extirpation de l'astragale a pris depuis M. le professeur Ollier, de Lyon, une grande place dans

le traitement de cette affection, et doit, dans certain cas cliniques, être le point « initial, essentiel » de toute opération conservatrice.

Nous diviserons donc notre travail en trois chapitres, selon les trois grandes indications dans lesquelles l'extirpation de l'astragale trouve son application :

- 1^o Fractures et luxations;
- 2^o Pied-bot varus équin;
- 3^o Ostéo-arthrite tuberculeuse.

CHAPITRE I

Fractures et Luxations de l'Astragale.

Nous avons dit que c'est en 1646 que fut relaté le premier cas d'extirpation d'astragale.

(Fabricii Hildani operâ omnia cent., secunda Obs. 67.)
Frabrice de Hilden rapporte sous ce titre : « *De admiranda pedis fractura* », une Observation de fracture du pied avec luxation de l'astragale, luxation dans laquelle l'os était sorti de la mortaise tibio-peronière et avait perforé la peau :

• Dextrum pedum sibi contorsit ac fregit ut integrum
« os tali aut astragali, non solum ex suo loco demove-
« retur, verum etiam abruptis et abstractis ligamentis
« quorum beneficio reliquis ossibus alligatur, sub
« interno malleolo per cutem ipsam erumperet et foris
« propenderet.....
• Chirurgicus videns os omnino separatum et fibris
« nonnullis tantummodo adhœrescens, ipsum absci-
« dit. »

Le malade en question guérit. L'accident arriva en 1582 et Fabrice de Hilden le revit en 1599. « Convaluit ut sine scipione incedere posset. »

Antérieurement à cette époque et même longtemps après, les luxations de l'astragale avaient été confondues avec celles du pied. A. Paré lui-même paraît être tombé dans cette erreur et J.-L. Petit en nie presque jusqu'à la possibilité. « L'astragale est, dit-il, si fortement lié au calcanéum qu'il me paraît très difficile qu'il se fasse de luxation de cette jointure » (*Œuvres chirurgicales*, 1837).

On croyait généralement, depuis Hippocrate, qu'il ne fallait pas toucher aux luxations compliquées du cou-de-pied, qu'il fallait abandonner les os dans leur position vicieuse, sous peine de voir le malade succomber dans le premier septenaire. Puis comme en suivant la doctrine d'Hippocrate, on voyait encore les gens succomber, on avait fini par adopter pour ces cas l'amputation comme unique ressource.

J.-L. Petit seul avait plaidé en faveur de la conservation du membre, mais en ajoutant nombre de réticences.

Il faut arriver jusqu'à Desault pour trouver formellement prescrite l'extirpation de l'astragale. Parlant des luxations compliquées, il dit :

« Quels moyens employer ?

« Deux restent seulement : 1^o L'amputation du pied ;
« 2^o l'extirpation de l'astragale ; le premier est une res-
« source cruelle dont il ne faut user qu'à l'extrémité,
« par la raison qu'elle prive le malade d'une partie de

« lui-même utile à ses fonctions; mais une raison plus
« forte la proscrit ici. Au milieu du trouble qui règne
« alors dans l'économie, des douleurs aiguës qu'éprouve
« le malade, des convulsions, du délire, quel espoir de
« succès peut-on avoir? »

« L'extirpation de l'astragale est donc ici un moyen
« préférable, et les désavantages de l'opération : anky-
« lose du pied avec la jambe, raccourcissement, ne sont
« rien en comparaison des accidents qu'on évite. »
(Broca. *Gazette des Hôpitaux*, 1852.)

L'expérience se montra favorable à cette doctrine, que Desault avait vue réussir deux fois et que lui-même mit en pratique dans cinq cas, dont un seul, rapporté par Bichat, eut une issue fatale.

Puis c'est Boyer, qui s'occupe ensuite de la question et recommande la pratique de son maître. Il cite les Observations de Desault (*Traité des maladies chirurgicales*, t. IV), et y ajoute celles de Ferrand, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris; de Laumonier, de Rouen; d'Aubray, de l'Hôtel-Dieu de Caen; de Matduyt, qui pratiquèrent, dans des cas analogues, l'extirpation de l'astragale et ces opérations eurent un plein succès, à part l'Observation de Mauduyt dont le malade avait encore, au bout de 18 mois, de la difficulté dans la marche.

C'est Astley Cooper (*Œuvres chirurgicales*, 1835), qui rapporte six Observations, dont deux de luxation simple de l'astragale et les autres de luxation compliquée. Sur les six cas, l'astragale ne fut extirpé que trois fois, deux fois primitivement et une fois consécutivement;

dans une autre, on amputa, mais à tort, dit Cooper; dans l'autre, on put réduire, la luxation n'étant ni complète, ni compliquée. Tous ces malades guérissent, mais la guérison fut longue et les faits relatés à cette époque ne durent encourager que médiocrement les chirurgiens dans cette pratique.

Les deux premières Observations de Cooper, qui appartenaient à Trye et Norman, occupent à peine quelques lignes; le malade de Norman dut avoir recours plus tard à l'amputation, son pied étant difforme et gênant.

Le troisième malade de Cooper est un nommé Torns, traité à l'hôpital Saint-Thomas par Henry Green. Celui-là résista à une suppuration effrayante, eut des fusées purulentes jusqu'au mollet, et il ne se leva qu'au bout de 100 jours. (*Brocca. Gaz. Hôp.*, 1852.)

Dupuytren, dans ses Mémoires sur les fractures du péroné, cite un cas fort curieux de luxation de l'astragale par renversement, l'extraction de l'astragale fut pratiquée et le malade guérit au bout de quatre mois de traitement.

Dans ses leçons orales, on trouve le fait célèbre d'une jeune femme de 23 ans, qui avait été traitée à la Charité pour une fracture du bras droit et du péroné du même côté. Cette fracture était compliquée de luxation de l'astragale que l'on apercevait à nu entre les bords de la plaie; les fractures furent réduites, mais on ne toucha pas à l'astragale. La malade guérit, mais avec une telle difformité du membre et une telle torsion du pied que la marche était impossible. Dupuytren l'opéra

à l'Hôtel-Dieu et lui fit l'extraction de son astragale. La malade marchait parfaitement deux mois après l'opération.

Malgaigne, dans son chapitre des *Luxations de l'astragale* (Traité de fractures et luxations), dit, en parlant de la luxation de l'astragale en avant et en dehors :

« Quand la réduction ne se fait pas, on a vu à quoi il faut s'attendre et l'extirpation de l'astragale devient à peu près l'unique ressource. Elle a été pratiquée par R. Barton et par Arnott (London, Méd. Gazette, 1849.

« Quand la luxation de cette variété n'est pas réductible; dit Malgaigne, il peut en résulter les plus graves désordres. »

« Arnott raconte que l'état du pied de son malade demeuré faible, tordu, inutile, l'engagea à tenter l'extraction de l'os. Dans le cas de Hey, comme dans quatre autres, rapportés par A. Cooper, Wells, Smith et Fergusson, la persistance de la luxation entraîna la gangrène des téguments suivie le plus souvent de carie ou de nécrose de l'astragale. Chez la malade de Hey, toute la portion saillante de l'os s'en alla par fragments, une bonne cicatrice s'établit presque au niveau de la peau, le pied demeura peu difforme et la malade pouvait faire jusqu'à huit ou dix milles sans inconvénient. Le sujet de A. Cooper obtint à la langue une cicatrice sans exfoliation, mais le pied resta difforme et à peu près inutile. Dans tous les autres cas, il fallut enlever l'os en partie ou en totalité.

« Barton n'éprouva dans l'opération que peu de difficultés, mais il s'aperçut qu'il avait laissé une portion de la poulie astragaliennne, ce fut une source de suppuration et de carie qui obligea plus tard à amputer la jambe. — Arnott eut à lutter surtout contre la résistance du ligament interosseux qu'il fallut déchirer en tirant sur l'os avec un crochet et une poulie. Son malade guérit.

« Fergusson se borna à enlever avec la scie trois lignes seulement de l'épaisseur de l'astragale carié et réussit à rendre à son malade un membre tolérablement utile. »

Parlant de l'anatomie pathologique de cette luxation, Malgaigne dit :

« Le phénomène le plus marquant et presque le seul qu'aient accusé les observateurs, est la saillie de la tête astragaliennne en haut et en dehors appuyant sur le cuboïde, le pied est un peu étendu et dévié en dedans, de sorte que son bord interne regarde en haut, l'externe en bas. »

Dans un cas suivi d'autopsie, communiqué par Carassus, la destruction des ligaments scaphoïdiens et des ligaments péronéo-astragalien antérieur, puis, plus profondément, du ligament interosseux qui unit l'astragale au calcanéum avait eu lieu.

Pour des luxations de l'astragale en dedans, dans lesquelles la tête de l'astragale faisait saillie à travers les téguments, Laugier, en 1845, et Green, n'ayant pu faire la réduction, furent obligés de pratiquer l'ablation de l'astragale.

Dans une pièce que Nélaton eut l'occasion de disséquer à la suite d'une luxation de l'astragale en dedans, on voit que le pied s'est déplacé en dehors en totalité, sans renversement de sa plante, l'astragale est porté en dedans et en avant, de sorte que sa tête repose sur la face interne du scaphoïde, la rainure de son col recevant le bord tranchant de la cavité scaphoïdienne et son angle postérieur étant engagé dans la rainure du calcaneum. Il y avait eu rupture de ligament latéral interne dans la portion qui va de l'astragale au calcaneum ; du ligament interosseux ; du ligament astragalo-scaphoïdien.

Dans les luxations compliquées de l'astragale, complications résultant de la déchirure des téguments, de la rupture des tendons, des nerfs, des vaisseaux et enfin des fractures articulaires, Malgaigne formulait les préceptes suivants :

Lorsque la réduction est jugée ou périlleuse ou impossible, l'ablation de l'astragale doit être préférée à l'amputation comme résultat et comme chance de survie pour les malades.

« L'ablation de cet os, dit-il, laisse un vide énorme
« qui finit cependant par se remplir de bourgeons
« charnus, les os de la jambe se soudent au calcaneum ou même conservent une certaine mobilité, le
« membre raccourci peut exiger une chaussure à
« talon élevé, mais au total le plus ordinairement la
« marche est libre et facile. J'ai vu un paysan sur
« lequel mon père avait pratiqué cette opération et qui
« faisait plusieurs lieues sans gêne et sans douleur.

« M. Gerdy en a présenté un à l'Académie de Médecine qui ne s'apercevait pas même que son membre fût plus court. »

Sur 36 blessés qui subirent de prime abord l'ablation de l'astragale. Broca ne comptait que 9 morts, résultats bien différents de l'amputation pratiquée dans les mêmes conditions. (Broca, *Gazette des hôp.*, 1852).

Il peut se faire qu'à la luxation de l'astragale avec plaie extérieure, s'ajoute la fracture de l'astragale même.

Quand une partie de l'os se trouve séparée de l'autre, elle est exposée à la nécrose, il est essentiel de l'enlever, en raison du peu de vitalité de la partie de l'os articulée avec le tibia.

Lynn, R. Barton voulurent réduire la trochlée astragalienne restée adhérente au tibia, il fallut l'extraire plus tard.

Les exemples ne sont pas rares de malades ayant guéri quand, dans ces cas, l'ablation de l'astragale a été faite primitivement ; tandis que dans d'autres on dut la pratiquer secondairement et dans de mauvaises conditions. Quand on ne veut agir que sur la portion luxée et laisser l'autre en place, on fait donc une opération inutile. Cette opération, d'ailleurs, est pour le moins aussi grave que l'extirpation de l'os en entier ; elle fut pratiquée huit fois à la connaissance de Maligne et trois des sujets succombèrent.

Si, d'après le mémoire de Broca sur cette question, nous faisons un résumé des interventions chirurgicales au point de vue de l'extirpation de l'astragale,

nous trouvons que sur 25 cas d'extraction consécutive pour les luxations non compliquées mais irréductibles de l'astragale, 24 fois la guérison a été obtenue, une seule fois l'amputation a dû être pratiquée.

Si nous voyons les cas de luxation avec plaie, nous trouvons que sur 80 cas réunis par Broca, la réduction a eu lieu 14 fois. Sur ces 14 malades, 9 ont guéri sans accidents, 2 ont guéri après l'extraction consécutive de l'astragale.

8 étaient morts auparavant.

57 blessés ont été soumis à l'opération de l'extraction immédiate : 41 fois la guérison a eu lieu, 10 fois la mort. Ces chiffres montrent que l'extirpation a pour elle, dès cette époque, une majorité de succès incontestables.

Si l'opération de l'ablation de l'astragale pouvait être discutée au temps de Malgaigne et de Broca, il n'en est plus de même aujourd'hui, puisque dans une luxation de cet os par exemple, si nous avons à intervenir, nous n'aggraverons jamais, grâce à la méthode antiseptique, l'état d'un malade par une incision proprement faite et que nous mettrons de ce fait même notre malade à l'abri des autres complications.

En résumé, quand, dans une luxation complète de l'astragale, alors que l'os a perdu toutes connexions avec les os avec lesquels il est normalement en rapport, luxation qui est la vraie luxation de l'astragale, quand, dans ces conditions, on n'a pu obtenir la réduction, l'opération de l'ablation de l'astragale s'impose

pour deux grandes considérations : le présent et l'avenir du malade.

Deux cas, en effet, peuvent se présenter : ou bien l'astragale enucléé de la mortaise fait saillie sous la peau, ou bien il fait issue à l'extérieur.

Dans ce dernier cas, avec complication de plaie, si de guerre lasse, on abandonne le malade, il s'infectera, aura une arthrite subaiguë avec fusées purulentes dans les gaines rétro-malléolaires, puis du sphacèle avec des phénomènes généraux graves et alors le chirurgien, la main forcée, lui amputera la jambe, mais le malade, là encore, ne sera à l'abri d'aucune complication des plaies.

Dans les cas plus heureux, si la plaie a été soigneusement désinfectée, la réunion se fera et le malade guérira comme s'il n'avait pas eu de luxation compliquée ; mais avec sa cicatrice adhérente et la difformité causée par son os luxé, faisant saillie sur le pied, il rentrera dans la catégorie suivante.

Supposons en effet qu'il n'y ait pas de plaie, ou que cette plaie soit guérie ; le blessé reste dans des conditions absolument déplorables. C'est un véritable infirme ; il est impossible que le pied reprenne sa forme normale ; son fonctionnement est compromis et les déformations, en admettant même que la tumeur osseuse soit tolérée, iront en s'accroissant, le malade marchera sur le bord externe du pied, il souffrira, il se produira à ce niveau des bourses séreuses, des callosités ; toute pression au niveau de l'astragale pourra

amener le sphacèle et le blessé retombera sous le coup des plus graves complications.

Dans l'un et l'autre cas, l'extirpation complète de l'astragale s'impose donc.

Mais ici se pose une autre question.

Faut-il opérer de suite ou attendre par exemple que tout symptôme phlegmasique ait disparu ?

Si le praticien se trouve seul, isolé, sans aide au moment du traumatisme, le malade pourra certes attendre sans grand danger, à condition que toutes les précautions rigoureuses aient été prises pour lui faire un pansement antiseptique convenable. Mais si l'on a tout sous la main, il est, croyons-nous, préférable d'opérer d'emblée, car, à ce moment, il n'y aura pas d'adhérences, l'opération est facile, tandis que sur une luxation ancienne, il faudra lutter contre les tractus fibreux et disséquer péniblement l'os.

Le procédé opératoire, dans ce cas, est toujours un procédé de nécessité, on incisera sur l'astragale en ayant soin de ménager les tendons. « Une incision rectiligne, curviligne ou en croix, pratiquée sur la portion d'os proéminente ou prolongeant les plaies existantes permettra souvent d'enlever l'os qu'on rase avec le bistouri. » (Delorme.)

CHAPITRE II

Ablation de l'astragale dans le Pied-Bot varus équin.

De l'avis des chirurgiens qui se sont occupés de la question de l'orthopédie comme traitement du pied-bot varus congénital, l'affection n'est plus curable par les procédés ordinaires lorsque l'enroulement du pied est arrivé à un degré extrême qui a lieu environ après une période de dix ans ; et la raison en est dans les altérations qu'a subies le squelette.

Le travail d'ossification est presque achevé à huit ans, et par suite, les déformations du pied, à partir de cet âge, ne pourront que s'aggraver au lieu de s'améliorer, dans la majorité des cas du moins.

Aussi, en raison de la durée du traitement, de l'infidélité de ce traitement, de la récurrence à la suite de la ténotomie, se trouva-t-on amené à tenter d'autres modes de traitement pour les pieds-bots invétérés.

La Chirurgie fit un réel progrès en proposant et en

mettant en œuvre une intervention nouvelle : la résection osseuse.

Avant d'en arriver à l'extirpation de l'astragale, voyons, dans le même ordre d'idées, quelles furent les opérations pratiquées sur le tarse avant la première astragalectomie, qui date de 1872.

C'est un chirurgien anglais, Solly, qui, en 1854, fit le premier l'extraction de la presque totalité du cuboïde, guidé par Little qui, cependant, avait été un des plus chauds partisans de la ténotomie.

Malgré la guérison de son malade, Solly n'osa pas, à cette époque, défendre hardiment son opération; il s'en excusa presque, et les réserves qu'il fit dans sa communication à la Société royale de Londres, 1857, ne contribuèrent pas à encourager les chirurgiens dans cette nouvelle voie.

En 1866, Otto Weber, de Heidelberg, ne fit qu'une tentative malheureuse de résection du tarse, son malade succomba en effet, et ce résultat ne fit qu'augmenter le discrédit de l'opération nouvelle.

En 1872, Lund, de Manchester, extirpe, pour la première fois, l'astragale pour un pied-bot avec un résultat favorable.

Comme la Clinique tendait de plus en plus à démontrer la nécessité d'un traitement plus efficace et moins prolongé que les appareils et la ténotomie, les chirurgiens font de nouvelles tentatives, encouragés par l'application du pansement de Lister et des procédés antiseptiques tout nouvellement mis en pratique. Aussi, à partir de ce moment, les tarsotomies antérieure et

postérieure, dans la cure du pied-bot, se partagent-elles, suivant l'application clinique, la faveur des chirurgiens anglais, américains et allemands.

Mais si les résultats de l'extirpation de l'astragale furent, d'année en année, plus satisfaisants à mesure qu'on en étudia mieux les indications, il faut convenir qu'au début les succès opératoires ne furent pas toujours la règle et que bon nombre de malades, atteints de pieds-bots, ne retirèrent qu'un mince bénéfice de l'intervention chirurgicale. C'est ce qui nous explique comment la tarsotomie, en honneur à l'étranger, était, à la même époque, à peine connue en France, où l'on prisait peu les résections osseuses comme cure du pied-bot ; si elle trouvait quelques défenseurs après les Mémoires de Poinso et de Beauregard, la ténotomie gardait le premier rang, et J. Guérin n'hésitait pas à exclure de la Chirurgie l'ostéotomie et la tarsotomie.

Nous avons dit que ce fut en 1872 (1) que Lund, de Manchester, pratiqua la première ablation de l'astragale. Il opéra un garçon de sept ans atteint d'un double varus équin.

Il ne présenta son opéré qu'en 1877, et Fisher, dans une lettre au rédacteur de la *Lancet*, rapporte que si l'équinisme avait en effet complètement disparu, il persistait encore un certain degré de varus. Cette première Observation fut publiée conjointement avec un troisième cas. Lund fit en effet une autre extirpation

(1) Lund. Removal of the both astragale in a case of severe double talipes. British med. jour., 19 octobre 1872.

d'astragale sur un homme de vingt-neuf ans dont le pied-bot était affecté d'ulcérations très douloureuses, le résultat ne fut guère meilleur que dans le cas précédent.

L'extirpation de l'astragale fut chaudement défendue par Ried d'Iéna, qui en publie quatre cas en 1880 concernant : un enfant de quatre ans opéré à un pied, un de cinq ans opéré aux deux, et une fillette de quinze ans opérée d'un côté. Chez tous, guérison parfaite.

Lücke, en 1881, fait publier l'Observation d'un garçon de quinze ans opéré d'un côté avec guérison.

Rüpprecht, chirurgien de Dresde (1882), dit qu'en deux ans il a pratiqué dix-huit fois l'extirpation de l'astragale sur des sujets de quatre à dix-sept ans, et que le redressement s'est toujours maintenu sans tendance à la récurrence.

Eugène Boeckel, peu satisfait d'une tarsotomie cunéiforme qui, pour un pied-bot invétéré, ne lui avait pas donné tous les résultats qu'il en attendait, se trouva amené à pratiquer, en 1879 et 1882, quatre extirpations de l'astragale sur trois sujets (1).

Il publie un Mémoire sur cette question, et c'est du travail du professeur de Strasbourg que date vraiment, comme le dit M. Schwartz dans sa Thèse d'agrégation, le traitement raisonné des pieds-bots invétérés par l'extirpation de l'astragale.

(1) Voir, pour les Observations, la *Gazette méd. de Strasbourg*, 1^{er} juillet 1883.

D'après dix Observations recueillies en 1883 par M. Schwartz dans sa Thèse d'agrégation, nous voyons, après l'extirpation de l'astragale, les résultats suivants :

1^o Une mort ; l'amputation avait dû être faite à la suite de l'opération.

2^o Redressement facile du pied. Le malade, deux mois après l'opération, marche avec un appareil orthopédique.

3^o Le malade quitte l'hôpital neuf semaines après l'opération ; il marche sans aucune douleur à l'aide d'une bottine.

4^o Le malade marche sans appareil deux mois après l'opération et sans douleur. Mobilité du pied, un léger degré d'équinisme.

5^o Le malade marche en boitant avec une bottine de Scarpa.

6^o La plante du pied pose dans toute sa longueur sur le sol, l'enfant marche six semaines après l'opération.

7^o Bonne position du pied. Le malade marche sans claudication avec des moules de cuir.

8^o Le pied pose à plat, la pointe dirigée en avant ; l'enfant marche bien, mais avec une légère tendance au varus.

Dans les deux derniers cas, on ne peut rien affirmer, l'opération étant récente.

En 1884, au Congrès de Copenhague, bon nombre de chirurgiens se sont montrés partisans de l'ablation de l'astragale : en particulier Young, de Vienne, et Berg,

de Stockholm ; de même Bessel Hagen, de Berlin, au Congrès des chirurgiens allemands de 1885, qui préconise l'extirpation totale de l'astragale dans tous les cas très avancés de pieds-bots, soit congénitaux, soit acquis, et ne cite qu'un seul cas de mort sur soixante-cinq opérés.

Au Congrès français de Chirurgie de la même année 1885, M. Gross, de Nancy, cite quatre opérations d'extirpation d'astragale pour pied-bot invétéré, et dans le même Congrès, M. le professeur Ollier, qui avait, dès 1879, pratiqué l'astragalectomie pour les tumeurs blanches tibio-tarsiennes, affirme les bons résultats de ce traitement et en formule à nouveau les indications et le procédé opératoire.

A la même séance du 7 avril, M. Reverdin, de Genève, se rallie aux mêmes opinions et expose un nouveau procédé d'extirpation de l'astragale qu'il emploie depuis 1882 et que, plus loin, nous aurons l'occasion de décrire.

L'année suivante, le 7 avril 1886, M. Verneuil présente à la Société de Chirurgie un enfant atteint de pied-bot auquel il avait pratiqué la résection en se proposant d'enlever tout ce qui ferait obstacle au redressement ; après l'ablation de l'astragale, le redressement était encore impossible ; il enleva le cuboïde, le sca-phoïde et la moitié antérieure du calcanéum. La cure dura trois mois. L'enfant marcha bien.

Dans la même séance, M. Lucas-Championnière communique l'observation d'une jeune fille à laquelle il

avait enlevé l'astragale pour un pied-bot paralytique. Elle marchait sur la pointe du pied, actuellement elle marche bien, malgré l'atrophie des muscles du mollet.

Si nous suivons, dans les différentes Annales de Chirurgie, l'étude de l'extirpation de l'astragale appliquée aux pieds-bots invétérés, nous voyons qu'en France cette question prend de jour en jour une plus grande extension, la pratique s'en généralise et les chirurgiens s'efforcent de poser des préceptes nets et précis pour son application.

A la séance du Congrès de Chirurgie 1886, le 22 octobre, M. le Dr Labbé cite un cas de pied-bot varus équin très remarquable.

Le pied, qui « avait été un équin pur jusqu'à neuf ans, s'était mis en rotation interne, et la marche « avait aggravé la déformation. Lorsque je vis le « malade, son pied reposait à terre par le dos, le bord « interne était en haut, les déformations étaient très « manifestes ; la jambe était atrophiée et raccourcie, « cependant tous les muscles répondaient à l'électri- « cité. Je fis, en une seule séance, l'extirpation de « l'astragale, la section du tendon d'Achille et la sec- « tion de l'aponévrose plantaire interne. Le résultat est « excellent, le pied repose sur la plante, et le malade « marche aussi longtemps qu'il veut. »

A la Société de Chirurgie, en novembre 1888, nous notons les observations suivantes :

M. Berger rapporte deux cas d'ablation de l'astragale après une ancienne ténotomie des tendons d'Achille et

de l'aponévrose plantaire des deux côtés pour un double pied-bot varus équin avec renversement total. Ces ténotomies, faites en 1883, n'ayant pas remédié à la correction chez cet enfant âgé de sept ans, M. Berger, en 1887, enleva les deux astragales : l'astragale gauche était luxé ; les résultats furent bons ; à droite, la correction du membre était parfaite ; à gauche, il persistait un peu de varus.

M. Reclus dit avoir obtenu la disparition du varus dans un cas analogue par l'extirpation de l'astragale. Il reste seulement une incurvation disgracieuse du pied, mais qui ne gêne pas la marche.

M. Terrillon a obtenu un résultat parfait par l'ablation des deux astragales sur un enfant de quatorze ans et demi, avec ténotomie du tendon d'Achille ; le pied s'est bien aplati. Même succès constaté par M. Monod à la suite de la même opération chez un sujet de quinze ans.

À la Société de Chirurgie, dans la séance du 29 janvier 1890, M. Nélaton rapporte deux Observations de pieds-bots invétérés, pour lesquels il a appliqué un procédé opératoire nouveau.

Décidé d'abord à employer la méthode de Phelps, il s'aperçoit, au cours de l'opération, que cette méthode ne lui permet pas de corriger le varus, et pour faire disparaître le varus et l'équinisme du pied-bot, il est conduit à extirper la tête de l'astragale, et enfin à y ajouter la résection d'une partie de la grande apophyse du calcanéum.

Dans le second cas, M. Nélaton, décidé à employer

pour l'autre pied le procédé qui lui avait si bien réussi, fait d'emblée l'opération de Phelps, la résection de la tête de l'astragale et de la portion antérieure de la grande apophyse du calcanéum; le varus fut corrigé, mais non l'équinisme, et la section du tendon d'Achille lui-même ne put y remédier. M. Nélaton reconnut, par la suite, que l'obstacle, au redressement du pied, était dû à la position même de l'astragale qui, dans un mouvement de bascule, s'était porté en avant : sa face articulaire supérieure étant tout à fait en avant, et sa facette articulaire externe étant sortie presque entièrement de la mortaise. Cette cale osseuse qui s'opposait à la flexion, ayant été enlevée, la réduction de l'équinisme se fit facilement.

M. Nélaton constatant que, dans la majorité des pieds-bots invétérés en varus équin, l'équinisme a pour obstacle, à son redressement, la cale osseuse formée par la saillie de l'astragale (facette externe), que le varus a pour cause la luxation ou la subluxation du cuboïde sur la grande apophyse du calcanéum, il concluait :

Qu'il n'était pas nécessaire de faire l'extirpation totale de l'astragale, mais de faire seulement celle de la tête et du col de cet os, de la cale osseuse formée par sa facette externe irréductible en y ajoutant, pour corriger le varus, la résection de un centimètre à un centimètre et demi de la grande apophyse du calcanéum.

Dans la même séance, M. Jalaguier présente le moule d'un pied-bot paralytique traité par l'extirpation de l'astragale.

Dans le cas présent, on sentait que l'astragale ne pouvait reprendre sa place entre les malléoles ; il était impossible de réduire la déviation. M. Jalaguier fait l'ablation de l'astragale avec la section sous-cutanée du tendon d'Achille et de l'aponévrose plantaire ; et, sans qu'il soit nécessaire d'exciser une portion du calcanéum ou du cuboïde, le pied put être replacé dans une bonne situation. Le résultat fut des plus satisfaisants. M. le Dr Baraduc, qui avait adressé cette malade à M. Jalaguier, en a donné depuis des nouvelles confirmant le maintien de la guérison.

De l'examen de ces faits, M. Lucas-Championnière concluait :

« La formule, dans les déformations considérables, doit être de sacrifier largement le nécessaire et, dans ce cas, l'articulation tibio-tarsienne n'en aura que plus de mobilité. »

Discutant l'opération pratiquée par M. Nélaton, M. Championnière ajoutait que le chirurgien ne devait pas prendre souci, dans les cas présentés, des grandes destructions osseuses, que la réparation était complète chez l'enfant comme chez l'adulte ; « l'opération de M. Nélaton sur la cale osseuse de l'astragale ne dispense pas de l'intervention sur les autres os du tarse », d'autant plus que l'ablation de l'astragale n'est jamais suivie de récédive.

D'après ces faits, il s'en suit que l'ablation de l'astragale donne des résultats excellents et surtout rapides ; les malades, en général, peuvent marcher au bout de six semaines sans aucun appareil ; l'opération n'est pas

dangereuse; la douleur, après l'immobilisation du membre, est peu considérable; les résultats, enfin, ne peuvent être comparés en aucune façon avec les opérations incomplètes sur les tendons et les ligaments, et elle s'applique à tous les cas dont le traitement est long et les déformations considérables.

Dans les huit Observations dont M. Championnière a donné, en avril 1890, la description (*Journ. de Méd. et de Chir. prat.*, avril 1890) et qui ont été faites de 1887 à 1890, nous voyons que six des opérés marchent très bien; une opérée paraît avoir recouvré assez lentement es fonctions du pied; le huitième cas fut d'un résultat médiocre. Dans tous, l'équinisme a disparu, mais le varus persiste toujours à un certain degré; nous verrons que c'est généralement la règle quand le varus est prédominant.

Quels enseignements pouvons-nous tirer de cette suite d'Observations? A notre avis, trois principaux, à savoir:

1^o L'extirpation de l'astragale n'est applicable qu'à la variété de pied-bot varus équin.

2^o Le résultat a été satisfaisant dans les cas d'équinisme pur ou de varus peu accentué.

3^o Le résultat a été médiocre ou nul dans les pieds-bots avec prédominance du varus sur l'équinisme. L'ablation de l'astragale est, dans ce cas, une opération utile mais non suffisante.

Ces conclusions seront confirmées par l'anatomie pathologique elle-même.

Déformations et déviations de l'astragale dans le pied-bot varus équin.

Le pied-bot varus est la variété la plus fréquente des pieds-bots congénitaux, mais en même temps le varus congénital est dans la majorité des cas un varus équin (393 fois sur 400 cas environ d'après J. Guérin), et c'est à cette variété que se rapporte notre description.

Les déformations de l'astragale dans cette affection ont été surtout étudiées par M. le professeur Lanne-longue (Th. Agrégat., 1869), par M. Schwartz, Thèse Agrég., 1883, et Thorens, Thèse de Paris, 1873.

La partie postérieure seule de la poulie astragalienne reste en rapport avec la mortaise tibio-péronière, le col regarde en bas au lieu de regarder en avant, il y a là une forte courbure. — Du côté de la face supérieure, on remarque qu'elle est beaucoup plus étroite qu'à l'état normal, la facette articulaire interne ne correspond plus avec la malléole interne que dans la partie la plus reculée ; en avant, elle a fait place à un solide ligament qui unit la malléole à l'astragale.

Mais ce sont surtout les déformations du col et de la tête de l'os qui ont été nettement observées et décrites par les auteurs ; plusieurs de ces cas très intéressants se trouvent réunis au Musée Dupuytren. Le col de l'astragale présente en quelque sorte le même enroulement en dedans que le bord interne du pied ; ce col

présente un angle obtus ouvert en dedans qui peut aller jusqu'à 100° ; la tête plonge en bas et en dedans en même temps qu'elle a subi un aplatissement latéral ; ces déformations et ces déviations varient avec le degré de l'affection. Ce qui résulte de cette simple constatation, c'est que l'astragale constitue, dit M. Schwartz, un des principaux obstacles à la réduction et à la guérison de certains pieds-bots invétérés ; il le constitue d'autant plus que le chirurgien n'a sur lui que peu de prise.

Ces lésions seront encore plus accentuées si nous nous trouvons en présence d'un enfant qui a marché ou d'un adulte. L'astragale est alors presque complètement vertical, il fait saillie sur le dos du pied et ne fait pour ainsi dire plus partie de l'articulation. Il en est déjà énucléé. Le col est alors allongé démesurément en même temps qu'il présente une inclinaison considérable en dedans, et ce n'est que par sa partie tout à fait interne qu'il présente une facette pour son articulation avec le scaphoïde.

On s'explique dès lors comment la déformation de la poulie articulaire empêche la flexion du pied sur la jambe et comment la déviation de la tête de l'os gêne le redressement de l'avant-pied.

Aussi, à l'exemple d'E. Boeckel, de Strasbourg, peut-on diviser les pieds-bots varus congénitaux en deux classes au point de vue clinique et pratique, à savoir : les pieds-bots tendineux et les pieds-bots osseux.

M. Boeckel s'attacha à démontrer que pour ces derniers le massage quotidien, les appareils appliqués dès la première enfance, au besoin les redressements

forcés pendant l'anesthésie sont les moyens de traitement qui échouent le plus souvent ou ne corrigent qu'à moitié la déformation ; le malade est exposé à la récurrence aussitôt qu'il veut se dispenser d'un appareil orthopédique.

Pour le professeur de Strasbourg, la cause de la récurrence, c'est l'insuffisance de la flexion dorsale du pied sur la jambe : on aura beau corriger le varus et dérouler la plante du pied, tant que l'équinisme ne sera pas complètement corrigé, le pied-bot récidivera infailliblement s'il n'est pas maintenu par un appareil solide.

« De plus, le principal obstacle au redressement ne réside pas dans le cuboïde, mais dans l'astragale et dans sa forme vicieuse. »

L'indication est donc de remplacer l'articulation tibio-tarsienne ankylosée par une articulation médio-tarsienne plus mobile et rétablissant la direction normale du pied.

Si nous faisons un court parallèle entre l'extirpation de l'astragale et la résection cunéiforme dans la tarsotomie antérieure, par exemple, nous verrons que certains cas doivent être traités par l'une ou l'autre méthode ; et il est certes des cas dans lesquels le varus du pied est tellement accusé que l'ablation seule de l'astragale ne peut y remédier.

Aussi pourrions-nous à juste titre faire dans les pieds-bots osseux invétérés une sous-division selon que c'est le varus ou l'équinisme qui domine. Dans le premier cas, la résection cunéiforme leur sera appli-

quée ; pour la seconde classe, l'ablation de l'astragale sera le procédé de choix.

Mais même pour les pieds-bots où le varus est prédominant, c'est encore l'ablation de l'astragale qui est l'opération de fonds et elle ne sera complétée par l'ablation des autres os du tarse que suivant les besoins de la cause.

Bien qu'il n'entre pas dans le plan de ce modeste sujet, de parler des traitements employés dans la cure des pieds-bots, nous ne pouvons omettre une méthode opératoire qui, entre les mains de M. Kirmisson a donné d'excellents résultats et qu'il a chaleureusement défendue au Congrès de chirurgie de 1889. Nous voulons parler de l'opération que Phelps, en 1884, présenta au Congrès de Copenhague et qui porte son nom.

Considérant les lésions du pied-bot comme une rétraction primitive des parties molles avec retentissement secondaire sur les os, M. Kirmisson coupe à ciel ouvert toutes les parties molles qui gênent la réduction, puis il fait le redressement immédiat du pied.

Cette opération a donné et doit donner de bons résultats pour les pieds-bots que Boeckel appelait tendineux, et certes les malades dans ces cas retireront un grand bénéfice de cette intervention faite de bonne heure ; mais quand il s'agira de pieds-bots osseux porteurs de déformations telles que celles que nous avons décrites dans les formes invétérées, l'opération de Phelps ne donnera, croyons-nous, que de mauvais résultats. Les défenseurs eux-mêmes de la méthode ne furent-ils pas souvent obligés, au cours de l'opération, de compléter

leur œuvre par la résection du col de l'astragale ou la résection cunéiforme.

En résumé, nous dirons :

L'ablation de l'astragale n'est pas indiquée dans les premières années de l'existence ; il y a des pieds-bots varus équins que l'on peut à cet âge espérer guérir par le massage, la ténotomie, l'emploi des appareils. Ces faits ne sont heureusement pas rares. Entre autres, nous avons entendu raconter à M. Th. Anger pendant que nous suivions son service à Cochin, le succès très remarquable qu'il obtint chez un jeune enfant d'un an qui était atteint d'un double pied-bot varus équin, et chez qui l'emploi de la bande élastique et les massages amenèrent la guérison complète au bout de six ans. — Pendant les dix années qui suivirent la guérison, la marche se maintint parfaite. — On aura recours à l'opération de l'extirpation de l'astragale toutes les fois que dans les pieds-bots varus équins très accusés, tous les moyens de traitement auront échoué.

Avec M. Le Dentu, nous dirons qu'il faut être économe de résection. — N'enlevez que l'astragale si l'ablation de cet os est seule indiquée. Si, immédiatement, la rectitude n'est pas obtenue, elle se fera plus tardivement ; le pied peu à peu reprend ses mouvements fonctionnels.

Ce ne sera que plus tard, si ces résultats favorables ne se produisent pas, que l'on pourra compléter la première résection par la méthode des plus larges extirpations osseuses.

Nous ajouterons qu'au point de vue opératoire, l'abla-

tion de l'astragale n'est pas une opération grave ; qu'au point de vue thérapeutique, l'ablation de cet os donne des résultats très satisfaisants : raccourcissement en hauteur peu considérable, conservation de la longueur du pied. Enfin, dans la tarsotomie postérieure, on n'ouvre largement que les articulations de l'arrière-pied et l'écoulement par le drainage est facile.

L'ablation de l'astragale corrige l'équinisme et même dans certains cas le varus qui le complique est redressé.

— Cette opération est une ressource précieuse dans les pieds-bots invétérés ; on sait, en effet, et Malgaigne l'avait proclamé il y a longtemps, qu'il n'y a des pieds-bots que ne peuvent guérir ni la ténotomie ni les appareils.

CHAPITRE III

Ablation de l'astragale dans l'ostéo- arthrite tuberculeuse du pied.

C'est de ce siècle seulement que datent les interventions chirurgicales conservatrices dans les ostéo-arthrites du pied, et jusqu'en 1874, on peut dire que les ablations osseuses ne constituaient pas un traitement véritable; on enlevait bien selon le degré des lésions un os ou une partie d'os, mais comme on enlevait un séquestre, une esquille à travers une fistule ou une plaie.

Il faut arriver à l'époque contemporaine pour voir l'ablation de l'astragale dans la tumeur blanche du pied, devenir une question à l'ordre du jour et la source d'importants travaux.

C'est à M. Ollier, de Lyon, que revient la gloire d'avoir inauguré cette ère nouvelle de la chirurgie conservatrice, il lui était réservé de régler les débats

sur ce sujet et de marquer le chemin parcouru (Trouillet. Thèse de Lyon, 1889).

En 1874, au Congrès de Lille, le professeur de Lyon lisait à l'Association Française pour l'avancement des sciences, un mémoire sur les résections et ablations des os du pied et autres opérations propres à éviter les mutilations de cet organe; voici ce que nous y trouvons : « Avant d'étudier séparément pour les diverses régions les différentes opérations qui leur sont applicables, je dois mettre en relief la considération capitale qui domine mon sujet, c'est l'âge des opérés. Cette question d'âge, si importante dans toutes les résections, l'est ici plus que partout ailleurs, et nous pouvons dire que les résections et les diverses opérations conservatrices très justifiées au-dessous de 20 ans, sont d'autant mieux indiquées que le sujet est plus jeune. Au-dessus de vingt ans, les contre-indications augmentent et plus on avance dans la vie, plus l'amputation présente d'avantages. »

Parlant de l'astragale, il dit :

« La carie de cet os est la conséquence de l'arthrite fongueuse qui se développe fréquemment dans l'articulation tibio-tarsienne. Il faudrait simultanément réséquer ou du moins abraser la surface des os contigus, et comme les os sont en même temps plus ou moins altérés, il faudrait faire des délabrements énormes. Ce n'est que chez les enfants que l'on doit rechercher avec persévérance la conservation, en combinant l'immobilisation avec les cautérisations intra-articulaires. »

Quelques années plus tard, M. Ollier allait être le promoteur de l'extirpation de l'astragale dans l'ostéo-arthrite tibio-tarsienne comme moyen de mieux arriver jusqu'aux lésions des os voisins ou des articulations sous-astragaliennes et astragalo-scaphoïdiennes.

En 1874, M. Ollier n'avait encore eu l'occasion d'enlever que deux astragales, et les bons résultats immédiats l'engagèrent à intervenir dans les mêmes conditions.

Peu à peu, le professeur de Lyon, suivant avec intérêt tous ses opérés, les revoyant de loin en loin, appréciant ainsi la valeur réelle de son traitement, pouvait affirmer que les bons résultats immédiats de son opération s'étaient maintenus à longue échéance.

Puis, après les recherches anatomo-pathologiques, on vit que contrairement à l'opinion généralement répandue, l'astragale n'était pas des os du tarse le plus rarement malade. Czerny, Kocher, König démontrèrent que souvent l'affection était localisée à l'astragale, que c'était là fréquemment le foyer d'ostéite dans les arthrites fongueuses. Alors l'extirpation de l'astragale se généralisa bientôt. En 1883 et 1884, M. Ollier avait enrichi sa statistique de nombreux cas suivis d'aussi heureux résultats. L'application de la théorie était faite [et justifiée et, la même année, le professeur de Lyon exposait à la Société Nationale de Médecine, tous les succès qu'on pouvait attendre de la nouvelle méthode.

La même année, dans un mémoire remarquable de

M. Robert, agrégé au Val-de-Grâce, cette méthode recevait une nouvelle confirmation.

En Allemagne, Paul Vogt arrivait aux mêmes conclusions et dans le *Centralblatt*, il s'exprimait ainsi :

« L'Observation démontre que l'astragale et son
« appareil ligamenteux, surtout celui du sinus du
« tarse, sont souvent le siège d'une destruction tuber-
« leuse avancée, dans les formes ordinaires d'arthrite
« fongueuse du cou-de-pied, même lorsque la syno-
« viale a été primitivement attaquée. »

Certes, les divergences les plus grandes règnent encore au sujet de la chirurgie conservatrice du pied, mais l'ablation préalable de l'astragale dans les ostéo-arthrites tuberculeuses a trouvé partout des partisans convaincus. Les observations se sont multipliées de jour en jour; et voilà que la théorie nouvelle à peine née il y a dix ans, a pris rang parmi les opérations heureuses et restreint les limites de l'amputation tibio-tarsienne.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Avant de poursuivre plus loin notre travail, il nous semble utile de rechercher quelle est la part que prend l'astragale dans les tumeurs blanches du pied et quelles en sont les lésions ?

Dans sa thèse, sur les tuberculoses du pied (Thèse de Lyon, 1890), M. Audry a pu réunir 134 observations qui se répartissent de la façon suivante :

16 fois, les lésions ont été synoviales ;

104 fois, elles ont eu un point de départ osseux ;

14 fois, on n'a pu leur assigner une origine certaine.

Dans la première catégorie (lésions d'origine synoviale), on est frappé, à l'énumération des pièces, de la fréquence considérable du siège péri-astragalien des fongosités qui enveloppent l'os dans toutes ses dimensions.

« Le plus souvent, dit M. Audry, l'articulation tibio-tarsienne et l'astragalo-calcaneenne postérieure sont envahies. l'une et l'autre, quelquefois la tibio-tarsienne est prise isolément ; assez rarement, on note l'invasion de la péronéo-tibiale inférieure, astragalo-

« calcanéo-scaphoïdienne. Dans les cas graves, les
« trois articulations de l'astragale sont simultanément
« infectées. Le périoste même de l'os est atteint.
« Exceptionnellement, toutes les synoviales du tarse
« sont malades.

« L'astragale dans toutes ses surfaces, le plan supérieur du calcanéum, les couches juxta-articulaires de la mortaise, sont les points d'élection des fongosités tuberculeuses.

« Au début, les cartilages partiellement respectés se décollent plus ou moins par leurs bords ; ils sont semés çà et là de fines taches bleuâtres, indice de petits foyers fongueux tapis entre l'os et le cartilage. Puis les foyers s'étendent, s'agminent, et les cartilages arrivent de la sorte à se détacher en bloc.

« S'il s'agit de l'astragale, il est le plus souvent ramolli dans sa totalité. Les lésions correspondantes de la mortaise et du calcanéum sont moins étendues et surtout moins profondes. »

Dans les 104 cas de tuberculose du pied d'origine ostéale, l'astragale y figure dans la proportion de 18 cas ; des os du tarse, c'est le plus souvent atteint après le calcanéum (37 fois). Comme le fait remarquer M. Audry, les lésions tuberculeuses de l'astragale offrent cette particularité intéressante, c'est qu'elles gardent pour le segment antérieur de l'os une prédilection marquée. C'est en effet presque toujours la tête et le col de l'os qui sont envahis, et avec eux, la grande apophyse du calcanéum.

Cette prédilection de la tuberculose pour cette

région, son peu de tendance à s'étendre vers l'articulation tibio-tarsienne, en fait un type particulier : Type calcanéo-astragalien.

Un autre type est la tuberculose du tarse postérieur, d'origine synoviale et tibio-péronière; très généralement, elle se développe dans l'articulation tibio-tarsienne et quelquefois dans la sous-astragaliennne.

Sans vouloir exagérer la fréquence de la tuberculose primitive de l'astragale, il nous semble qu'il est bon en pratique d'établir la division des tuberculoses du tarse en ces deux divisions, car le processus de l'affection ne sera pas le même dans les deux cas et par suite le pronostic et le traitement seront soumis à la même variation.

L'anatomie pathologique nous montrant la répartition et l'évolution des lésions tuberculeuses dans les os du tarse, est-il possible, sur le vivant, de reconnaître ces mêmes données et l'examen clinique nous permet-il de faire de la maladie des localisations aussi étroites, des divisions aussi restreintes? Certes, non, on ne peut être aussi affirmatif; mais, que ce soit la synoviale de l'articulation qui soit primitivement envahie ou les os qui contribuent à former cette articulation, on pourra souvent distinguer la lésion tuberculeuse cantonnée à un os ou à une articulation de celle qui s'est généralisée.

Dans l'ostéo-synovite de la tibio-tarsienne, par exemple, la douleur localisée par l'exploration directe au niveau de la pointe de la malléole et de l'interligne antérieur, la gêne considérable dans la flexion et

l'extension du pied sur la jambe, la tuméfaction empaçant les malléoles et la région dorsale, puis les fongosités qui comblent les dépressions de chaque côté du tendon d'Achille, seront des éléments suffisants de diagnostic.

Dans les cas, plus rares il est vrai, où la tuberculose atteint isolément l'articulation sous-astragaliennepostérieure, les mouvements d'extension et de flexion du pied seront conservés ; seuls les mouvements de latéralité, adduction et abduction seront impossibles.

D'ordinaire aussi, la région dorsale du pied aura conservé son aspect normal.

C'est dans ces cas qu'on pourra soupçonner la présence de foyers astragaliens primitifs.

Enfin, au point de vue du traitement, il faudra mettre dans une division clinique spéciale ces cas de tuberculose à formes complexes dans lesquels tout l'arrière-pied est envahi en bloc, quel que soit le point de départ de la lésion. Les déformations sont alors considérables, la saillie du cou-de-pied, celle de la voûte plantaire ont disparu ; le pied est souvent criblé d'abcès et de fistules où le stylet s'égare ; les gaines sont envahies ; il y a de longues fusées fongueuses, purulentes, qui suivent les gaines ou les interstices musculaires. Dans ces cas, il est évident qu'on ne pourra remédier à la lésion par l'extirpation de l'astragale et l'amputation sera la règle.

**Indications de l'ablation de l'astragale dans l'ostéo-
arthrite tuberculeuse.**

Les divergences les plus grandes règnent encore au sujet de la chirurgie conservatrice du pied, mais l'ablation préalable de l'astragale dans les ostéo-arthrites tuberculeuses est certainement une question nouvelle que M. le professeur Ollier a bien mise en lumière (Comptes-rendus de l'Académie des sciences, T. VIII, 1889) :

« La fréquence des récidives après les opérations
« conservatrices tentées sur le cou-de-pied, la diffi-
« culté d'amener à une guérison complète et définitive
« la plaie occasionnée par la résection de l'articulation
« tibio-tarsienne atteinte de tuberculeuse osseuse, ont
« semblé donner raison jusqu'ici aux opérateurs qui
« considéraient l'amputation du pied dans cette articu-
« lation ou au-dessus des malléoles, comme le parti le
« plus sage et le plus rationnel.

« Bien que l'astragale ne puisse pas se reproduire
« avec sa forme et sa structure primitives, une néar-
« throse solide et mobile se reconstitue, grâce à la
« production, *in situ*, d'une masse ostéo-fibreuse qui
« comble l'espace intertibio-calcaneén. Cet espace
« diminue immédiatement du reste par le rapproche-
« ment du tibia et du calcaneum; ce dernier os

« remonte et vient s'emboîter dans les saillies malléolaires qui, dans l'avenir, assureront sa fixité latérale.
« La conservation de tous les tendons péri-articulaires et de tous les ligaments des articulations intéressées est indispensable pour obtenir la reconstitution d'une articulation sur le type de l'articulation enlevée. »

Dans son Traité des résections, M. Ollier, abordant le traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses, tibio-tarciennes, considère l'ablation de l'astragale comme le temps initial, essentiel, de la résection du cou-de-pied, à l'inverse des opérations anciennes dans lesquelles on n'enlevait l'astragale, si on le jugeait nécessaire, qu'après avoir fait l'ablation des extrémités tibiale et péronière.

M. Ollier suit cette méthode pour trois raisons :

En premier lieu, les recherches récentes prouvent que l'astragale est bien souvent le point de départ de l'affection; et si on le laisse dans la plaie, la récurrence est à craindre.

De plus, par l'extirpation de l'astragale, on conserve le plus possible de la mortaise malléolaire, condition essentielle pour la formation d'une nouvelle articulation solide.

Enfin, si l'on veut avoir une notion exacte de l'étendue des lésions, c'est le seul moyen de se donner un champ opératoire suffisant; autrement, on ne sera jamais certain d'avoir fait une opération complète, par conséquent efficace.

L'astragale, nous l'avons vu, n'est jamais complé-

tement sain, dans les arthrites fongueuses suppurées du cou-de-pied ; les lésions n'attendraient-elles que le col ou le corps de l'os, il y a toujours un commencement de synovite fongueuse, et quand bien même l'os serait indemné, le sacrifice n'en serait pas inutile ; car à ce prix seul, l'opération serait complète et le rétablissement des fonctions du pied après l'ablation de cet os est une large compensation aux quelques difficultés opératoires qu'elle peut occasionner.

A côté de ces lésions produites par la tumeur blanche, se placent d'autres indications à l'ablation de l'astragale. Dans les ostéites suppurées de l'extrémité inférieure du tibia ou de l'astragale, lorsque l'articulation tibio-tarsienne est envahie par le pus, l'ablation de l'astragale faite hâtivement est le seul moyen de désinfecter la synoviale et de faire cesser les phénomènes généraux graves qui accompagnent l'ostéomyélite.

« Au point de vue orthopédique, dit encore M. Ollier, il est de beaucoup préférable d'enlever l'astragale en conservant les malléoles, que de sacrifier les malléoles pour conserver l'astragale. »

Souvent, en effet, après les incisions multiples, quand la trépanation des os et la désinfection énergique n'ont pas suffi, la fièvre et la suppuration ne cessent qu'après l'ablation secondaire de l'astragale, opération qu'il eût été plus rationnel de pratiquer d'emblée.

On pourrait objecter que dans les ostéo-arthrites tuberculeuses à marche lente, en admettant que l'on

tente l'ablation de l'astragale, on pourrait au moins après avoir dénudé l'os et constaté son bon état, le réintégrer à sa place après luxation temporaire, dès qu'on aurait évacué le pus ou enlevé les fongosités. Il est certain que l'articulation mise à nu, les séquestres extraits et les fongosités abrasées avec la curette ou le thermo-cautère, on pourrait remettre l'astragale dans la mortaise; mais on doit être bien persuadé que l'astragale, malgré l'examen soigneux qu'on en aura fait, peut être altéré profondément, que malgré les précautions opératoires, on est exposé, dans une articulation aussi serrée que la tibio-tarsienne, à une rétention de matières septiques. Aussi dans le doute, il vaut mieux ne pas s'abstenir et pratiquer l'astragalectomie.

Que se propose-t-on en effet dans le traitement de la tumeur blanche du pied? Deux choses principales. Guérir le malade de sa lésion locale et secondement le soustraire aux causes de débilitation qui préparent le terrain pour de nouvelles manifestations tuberculeuses.

A s'en tenir à la lettre, ce serait certes l'amputation qui répondrait le mieux à ces deux indications.

Mais nous savons que lorsqu'une résection articulaire a été suivie d'une guérison locale, complète, permanente; quand un tissu cicatriciel a remplacé le tissu fongueux, cette résection n'expose pas plus que l'amputation à l'infection secondaire et les exemples ne sont pas rares de ces opérations heureuses dont on a pu constater à une époque éloignée les bons résultats.

Mais pour arriver à ce but, nous savons aussi que dans la résection, il faudra mettre tous ses soins à

enlever le tissu tuberculeux en entier, à modifier énergiquement la plaie par la cautérisation et les antiseptiques; en un mot à ne pas faire de résection économique sous peine de perdre tout le bénéfice de l'intervention. S'il en est autrement, l'opération sera inutile le plus souvent, une nouvelle infection locale se déclarera, car on aura laissé dans la plaie un germe aussi dangereux que le foyer primitif, puisqu'il sera à tout moment menaçant.

Si l'on ne s'en tient pas à ces préceptes, on arrivera à cette conclusion que dans les résections on obtient seulement des succès opératoires et que pour l'avenir le malade ne peut retirer qu'un avantage médiocre ou nul de son opération.

Or, aussi bien pour remplir un but curateur que pour explorer à fond la région, nous répétons que l'ablation de l'astragale est la seule opération complète et par suite efficace. Il est de toute nécessité dans une tumeur blanche du pied de pouvoir examiner les deux articulations tibio-tarsienne et sous-astragaliennne, or il n'y a aucune incision qui puisse les mettre à découvert; l'exploration complète de ces articulations comporte donc absolument l'ablation de l'astragale.

Chez l'enfant, le traitement pourra différer, la tuberculose sur ce terrain n'a pas la même évolution, elle suppure rarement, se circonscrit assez souvent, et les cas les plus graves même peuvent rétrograder. Les effets de guérison ne sont pas rares quand on a pu au début, aidé par les pansements antiseptiques actuels,

attaquer les ostéo-arthrites par le fer rouge, agrandir les ouvertures des foyers et nettoyer largement la plaie des séquestres et des produits caséeux qu'elle renferme. « Poursuivez, dit M. le professeur Tillaux, avec « persistance pendant des mois et des années le traitement par la cautérisation chez les enfants, ouvrez « les abcès, grattez et cautérisez les fistules, faites avec « la curette l'abrasion des parties altérées, car avec le « temps, la patience et un traitement convenable, on « réussit souvent à conserver un pied ankylosé, il est « vrai, mais avec une intégrité parfaite. »

Mais pour les mêmes raisons que nous énoncions plus haut, il y aura souvent danger d'infection nouvelle, des récidives désespérantes; l'immobilisation, la révulsion se montreront souvent impuissantes et dans les cas où les lésions prendront une allure rapide, la tumeur blanche chez l'enfant sera justiciable encore de l'astragalectomie. Gritti, de Milan, recommande cette opération précoce chez les jeunes enfants et ses résultats ont été très encourageants.

Mais si à cet âge, la question peut être différemment jugée, il n'en est plus de même, croyons-nous, lorsqu'il s'agit de l'adulte.

En présence d'une tumeur blanche, au début faut-il faire d'emblée la résection? Nous ne sommes pas de cet avis non plus.

Il faut essayer, quand les conditions du malade et l'état des lésions le permettent, le traitement éminemment conservateur : immobilisation prolongée, révulsifs; il faudra traiter surtout l'état général. Les injeo-

tions antiseptiques, l'éther iodoformé en particulier a donné de bons résultats, les injections interstitielles ont été employées et le sont encore par beaucoup de chirurgiens, que l'on ait recours aux agents caustiques (chlorure de zinc) ou aux agents antiseptiques (acide phéniqué iodoformé, naphtol camphré). Dans les lésions où l'on a obtenu quelques succès, on peut supposer en effet que ces injections sont anti-bacillaires aussi bien à distance que sur place.

Enfin, la méthode sclérogène de M. Lannelongue trouvera là tout naturellement au début son application.

Mais en fin de compte, s'il n'est pas possible de retarder l'intervention, entre l'amputation qui est l'ultimatum et les traitements palliatifs que nous venons d'indiquer, il y a place pour une opération conservatrice : la résection.

Pour l'articulation tibio-tarsienne en particulier, l'ablation de l'astragale trouve là son application très précise et elle donne chaque jour des résultats de plus en plus satisfaisants, à la condition que l'on enlève tous les foyers tuberculeux et que l'on ait comme adjuvant pour modifier les surfaces opératoires : les antiseptiques; ce sera souvent le seul moyen d'éviter les récidives et l'auto-inoculation.

Il ne faudra donc pas toujours pour faire œuvre utile s'en tenir à l'ablation de l'astragale; dans certains cas, cette extirpation ne sera que le premier temps d'une intervention plus large, le moyen de pénétrer dans la place.

Faite selon ces principes, cette opération peut, chez les tuberculeux, donner des succès durables, elle permettra non seulement d'obtenir une guérison locale, mais encore d'enrayer les accidents généraux qui avaient pour source les foyers tuberculeux articulaires.

CHAPITRE IV.

Procédés opératoires.

Il faut distinguer le cas dans lequel un traumatisme a séparé l'astragale des os voisins, comme dans la luxation, par exemple, de celui où l'on se propose de faire l'extirpation de l'os adhérent aux parties voisines. Dans le premier cas, nous l'avons vu à propos des luxations de l'astragale, il n'y a pas de procédé d'ablation spécial ; les ligaments sont rompus, il suffit d'abraser l'os au bistouri, de terminer en quelque sorte son énucléation.

Dans l'autre cas, il faut faire une véritable dissection de la région et on comprend que pour léser le moins possible les organes du voisinage, on ait été amené à inventer des procédés avec des incisions spéciales.

**Premier procédé d'Ollier pour l'ablation
de l'astragale.**

I. Dans le premier temps, on fait à la peau une incision antéro-externe, allant de l'articulation péronéo-tibiale inférieure, se dirigeant vers la commissure du quatrième et du cinquième orteil et aboutissant au bord antérieur du cuboïde. Une autre incision perpendiculaire s'en détache en bas à un centimètre au-dessous de la malléole externe, se dirigeant vers l'angle du talon.

On fait une seconde incision sur le bord antéro-interne du cou-de-pied, incision en T circonscrivant par une branche en équerre la malléole interne à sa pointe et dont l'autre branche se dirige en avant au niveau de l'articulation scaphoïdo-astragalienne.

II. Dans le second temps, on détache les ligaments périphériques, on fait la section du ligament interosseux et on extrait l'os.

**Deuxième procédé d'Ollier pour l'ablation
de l'astragale.**

Au Congrès français de chirurgie, tenu à Paris en 1885, séance du 7 avril, M. Ollier, parlant des indications de l'ablation de l'astragale dans les ostéo-

arthrites du cou-de-pied, dit qu'il a abandonné son premier procédé comme difficile et mauvais et il préconise comme manuel opératoire le procédé à incisions multiples par lequel on peut détacher successivement tous les ligaments qui unissent l'astragale aux os voisins et cela sans blesser aucun organe (tendon, nerf ou vaisseau).

« Ces incisions, dit-il, sont au nombre de quatre :
« deux antérieures, ce sont les principales et deux
« postérieures qui me servaient autrefois d'incisions
« de décharge seulement, mais que j'utilise aujour
« d'hui pour aller détacher directement les insertions
« postérieures. Ces incisions se font sur les côtés du
« tendon d'Achille avec toutes les précautions, pour
« éviter les tendons, les nerfs et les vaisseaux.

« Quant aux deux incisions antérieures qui sont les
« plus grandes et les plus importantes par l'étendue
« de l'os qu'elles permettent de dénuder, elles sont :
« l'une, antéro-externe, l'autre antéro-interne. Elles se
« dirigent d'arrière en avant, de manière à ne léser
« aucun tendon.

« La première, ou incision externe, permet de dénuder la face externe et antérieure de l'astragale et
« d'aller couper les ligaments interosseux astragalo-
« calcanéens.

« La seconde ou interne contourne d'abord la partie
« antérieure de la malléole interne sous la forme d'un
« arc de cercle ; du milieu de cet arc part une autre
« incision qui se dirige en avant vers l'articulation
« astragalo-scaphoïdienne. Par la partie supérieure ou

« en arc de cercle de cette incision interne, le détache-
« tendon va séparer le ligament deltoïdien qui est, en
« dedans, la clef de l'articulation ».

Pour remédier à la principale difficulté qui est l'extraction de l'os avec les davier usuels, M. Ollier conseille l'emploi des davier érigés, qui pénètrent l'os sans l'écraser.

Procédé de Reverdin

Dans la même séance du Congrès de 1885, M. Reverdin, professeur à l'Université de Genève, exposa un procédé d'extirpation d'astragale pour les cas de tumeur blanche tibio-tarsienne.

Pour pratiquer l'extirpation de l'astragale, que cette extirpation soit le but à remplir, les lésions étant limitées à cet os, ou qu'elle n'ait qu'une valeur d'exploration, on procédera, dit-il, de la façon suivante :

- Dans un premier temps, on fera une incision à la
- peau et au tissu cellulaire, partant du bord externe
- du tendon d'Achille, au-dessus du calcanéum, passant au ras de la pointe de la malléole externe et se
- dirigeant de là obliquement en avant et en dedans,
- jusqu'au voisinage immédiat du tendon extenseur
- du cinquième orteil ou du tendon du péronier antérieur, sur le bord duquel elle se termine à environ
- deux travers de doigt en avant de la ligne bi-malléolaire.

« Dans un second temps, les tendons des péroniers latéraux sont coupés et l'articulation astragalo-calcaneenne se trouve à nu et ouverte.

« Dans le troisième temps, les ligaments sont détachés avec la rugine en dehors, en arrière et en avant; le ligament interosseux est coupé; l'astragale est saisi par son col et renversé en dehors, tandis que le pied est porté en dedans; le ligament latéral interne peut alors seulement être atteint par la rugine et l'os extrait. »

L'avantage de cette méthode opératoire, d'après M. Reverdin, serait le suivant: D'après l'examen et l'exploration des lésions de l'articulation, l'extirpation de l'astragale peut être transformée en résection tibio-tarsienne complète, en amputation tibio-tarsienne à lambeau plantaire ou en amputation de Lefort; elle conviendrait particulièrement dans les cas où les lésions initiales siègent dans l'astragale ou son voisinage immédiat, de sorte que cet os doit être extirpé, que ce soit là le but à remplir ou un moyen d'exploration.

Procédé de M. Farabeuf

M. Farabeuf modifia de la façon suivante le procédé de M. Ollier:

Il fait deux incisions principales et une accessoire.

1° Incision interne de cinq centimètres contournant la malléole interne;

2° Incision de six centimètres à partir de l'interligne le long et en dehors du tendon du péronier antérieur ;

3° Sur le milieu de la précédente, incision accessoire descendant en arrière et perpendiculaire à la première et s'arrêtant au-dessous de la malléole externe. On dissèque les deux lambeaux et on ouvre une large voie permettant de libérer l'astragale.

Rupprecht, Ried, abattent la malléole externe. Paul Vogt, Girard, de Berne, font une incision antéro-externe avec une seconde incision perpendiculaire externe ; le dernier chirurgien coupe les péroniers.

Nous pourrions multiplier les prescriptions en montrant d'autres procédés ; beaucoup ne diffèrent que peu de ceux que nous venons d'exposer. D'ailleurs, le chirurgien peut souvent lui-même modifier son manuel opératoire et faire de ces divers procédés une méthode mixte, c'est ce que nous avons vu faire à notre maître, M. le Dr Richelôt, dans son service, selon les besoins de la cause.

L'essentiel, en somme, est de ménager les nerfs, vaisseaux et tendons et de ne causer que le minimum de délabrements possibles si l'on ne veut nuire au bon fonctionnement du membre. A cette condition, on pourra être éclectique et le procédé que l'on emploiera sera bon.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (*inédite*).

Ernest V..., 46 ans, mouleur, entré, le 7 novembre 1891, à l'hôpital Tenon, salle Nélaton, lit n° 9 (service de M. le docteur Richelot).

Le malade jouit d'une excellente santé et il n'y a à relever dans ses antécédents qu'une brûlure du pied droit et une entorse de l'articulation qui est actuellement malade. Cet accident remonte précisément à l'époque de sa brûlure : sautant sur un seul pied, il se fit une entorse ou une fracture malléolaire, laquelle fut confiée à un rebouteur et guérit à la longue. Il put, au bout de quelques semaines, reprendre son travail et, pendant quelque temps, il n'éprouva ni gêne ni douleur dans la jointure ; mais, depuis la fin d'août 1891, il souffre dans le cou-de-pied, l'articulation augmente de volume, après une marche plus longue que de coutume, le cou-de-pied se tuméfie de plus en plus, il éprouve de vives douleurs. Cet état aigu, persistant pendant plusieurs jours, nécessite le repos absolu au lit et s'atténua par la compression ouatée faite sur l'articulation.

Trois semaines après le début de ces accidents, le malade est admis dans le service de M. Richelot. Le 7 novembre, à l'examen, on constate que les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne s'exécutent difficilement, la flexion et l'extension déterminent une

douleur très vive dans la région du cou-de-pied ; de chaque côté des tendons extenseurs se voient deux tuméfactions au niveau desquelles on perçoit une sorte de fluctuation qui passe d'un côté à l'autre.

On porte le diagnostic de tumeur blanche tibio-tarsienne.

La compression faite en ville, la révulsion, le repos au lit n'apportent aucune modification.

Comme la tuméfaction, que l'on croit être un amas de fongosités, persiste et comme le malade présente, derrière la malléole interne, un point un peu douloureux où l'on croit sentir une tuméfaction profonde, on croit que la synoviale est atteinte profondément.

Le traitement médical ayant échoué, on se décide à une intervention sanglante : à l'extirpation de l'astragale comme on l'a fait souvent, dans le service, pour les tumeurs blanches au début.

Le 11 novembre, l'opération est pratiquée par M. Morestin, interne du service.

On fait d'abord une incision externe à concavité antérieure, pénétrant dans l'articulation ; la plaie donne issue à de la sérosité et l'on aperçoit la synoviale très altérée, rouge. on fait une seconde incision perpendiculaire à la précédente et on commence le dépouillement de l'astragale. L'astragale, à demi-dénudé, on découvre, à la partie antérieure de l'articulation, derrière le paquet tendineux, un corps étranger du volume d'une noisette, il est situé derrière le plan des tendons extenseurs mais il n'est pas fixé par une pédicule. Inutile de dire qu'il n'avait pas été senti par les explorations antérieures.

A ce moment, l'astragale était à demi-dénudé, les ligaments externes tranchés, et comme on supposait que la tuméfaction et la douleur que causait l'exploration en arrière dans un point assez limité devait correspondre à une altération profonde de l'articulation, on se décide à extirper l'astragale.

A cet effet, une incision complémentaire est faite en avant de la malléole interne.

L'os est enlevé, on trouve alors la synoviale, aussi malade en arrière qu'en avant, chargée de fongosités extrêmement vasculaires

et, de plus, on découvre deux corps étrangers, l'un pédiculisé, adhérent à la synoviale; l'autre, mobile, logé à la partie postérieure de l'articulation.

Les fongosités furent soigneusement détachées, il n'y eut pas de ligature à faire.

Sutures au crin de Florence.

Pas de drain.

Le pied, enveloppé d'un léger pansement, est immobilisé dans une gouttière plâtrée.

Les suites de l'opération furent des plus simples.

Le malade n'eut ni fièvre, ni douleur.

Le dixième jour, on enlève les sutures, on applique un nouveau plâtre et, six semaines après, le malade marche avec une bottine silicatée et, le 12 janvier 1892, le malade sort de l'hôpital, s'appuyant bien sur sa jambe et ne boitant pas.

Considérations. — Il est certain qu'au premier abord cette intervention pourrait paraître bien radicale et osée pour une affection de corps étranger articulaire. Nous ne pensons pas qu'elle ait été déjà pratiquée.

Cependant, la conduite tenue a été assez rationnelle : l'idée première d'une intervention était justifiée par le diagnostic porté et par les symptômes; de plus, l'erreur de diagnostic était excusable : les corps étrangers de l'articulation tibio-tarsienne étant rares, à part Dupuytren, qui les a mentionnés, nous n'en avons pas trouvé d'exemples ailleurs.

1° Dans le cas actuel, on ne retrouvait pas le signe de douleur brusque au moment de la marche, comme il apparaît tout à coup dans les corps étrangers articulaires, c'était le soir, après une longue course, que la douleur s'était manifestée et, comme la région du cou-de-pied donnait l'aspect d'une tumeur blanche, on pensa à une intervention précoce : à l'ablation de l'astragale.

2° On ne crut pas devoir s'arrêter, après que le corps étranger fut découvert, car la synoviale était en effet très altérée. Les lésions auraient pu disparaître comme cela a lieu après l'ablation des corps étrangers; mais les franges rouges, enflammées, de la synoviale.

dont quelques-unes étaient dures, épaissies ; quelques-unes, infiltrées de cartilage, paraissaient destinées à former de nouveaux corps étrangers articulaires. De plus, les ligaments externes étaient tranchés ; enfin, la tuméfaction postérieure n'en persistait, pas moins. Pour toutes ces raisons, il sembla que l'opération radicale devait être poursuivie, le sacrifice de l'astragale ne compromettant pas d'ailleurs les fonctions du pied.

La constatation des corps étrangers, à la partie postérieure de l'articulation, donna raison à cette intervention en apparence si radicale.

Il est certain que l'extirpation de l'astragale ne peut devenir une méthode de choix pour le traitement des corps étrangers de l'articulation tibio-tarsienne ; car, à supposer que l'on ait porté le diagnostic de corps étranger de l'articulation et qu'on en ait reconnu le siège, on se contenterait d'une simple arthrotomie suivie de l'ablation des corps étrangers, opération facile, bénigne, efficace ; et l'on ne ferait, de parti-pris, l'ablation de l'astragale que si l'on pouvait affirmer l'existence de corps étrangers à la partie postérieure de l'articulation. En effet, l'extirpation de ces corps étrangers par une incision postérieure est peut-être aussi pénible que l'extirpation de l'astragale lui-même.

Dans le cas que nous venons de présenter, l'extirpation de l'astragale est donc justifié, tout en restant une méthode d'exception.

L'opéré a été revu, au commencement de ce mois, il est toujours dans d'excellentes conditions et a repris son travail.

OBSERVATION II (*inédite*).

Léon C..., 20 ans, journalier, entre, le 10 octobre 1891, salle Nélaton, n° 5, dans le service de M. le docteur Richelot.

Ce malade a déjà eu des lésions tuberculeuses du pied, il présente deux cicatrices à la partie externe, adhérentes au squelette du tarse.

Depuis plusieurs mois, il ne peut plus travailler, la marche est

impossible, il éprouve de vives douleurs chaque fois que le pied pose à terre.

A l'examen, on constate deux foyers de fongosités : l'un en dedans, l'autre en dehors des tendons extenseurs qui dépendent de l'articulation tibio-tarsienne.

Le pied est dans une attitude vicieuse qui ne doit pas peu contribuer à gêner la marche. Il est en extension et ne peut être ramené à l'horizontale ; il présente, en outre, un certain degré de valgus.

Autant pour lui redresser le pied que pour le guérir de ses lésions tuberculeuses, on propose au malade l'extirpation de l'astragale.

L'opération fut faite par M. Morestin, interne du service, le 14 novembre 1891, par le procédé décrit par M. Farabeuf.

L'opération fut assez facile. Pas d'artères à lier.

Après l'extirpation de l'astragale, on fait l'abrasion des fongosités : pour rendre au pied sa bonne attitude, on fut obligé de réséquer une petite portion de la grande apophyse du calcaneum, un peu du cuboïde et du scaphoïde.

Sutures au crin de Florence. Deux petits drains sont placés dans la plaie. Appareil plâtré.

Le premier pansement fut fait trois semaines après l'opération ; la réunion était parfaite.

Le 15 décembre, le malade quitte l'hôpital, il marche très bien avec une bottine silicatée.

Le résultat opératoire a été excellent, l'opération était doublement indiquée à cause des lésions tuberculeuses et de la déviation en valgus ; l'affection était limitée et les gaines des fléchisseurs n'étaient pas envahies.

OBSERVATION III (*inédite*)

X..., entré à l'hôpital Tenon, le 15 octobre 1891, salle Nélaton, n° 41, service de M. Richelot.

Le malade présentait peu de lésions de son articulation tibio-tarsienne ; mais les gaines des fléchisseurs, à l'exception de celles des péroniers, étaient envahies, comme l'attestait un empâtement considérable encadrant la malléole interne et remontant même à dix centimètres au-dessus. Le malade se plaignait surtout de cette région et il éprouvait de telles douleurs qu'il réclamait à bref délai une intervention.

Une fistule consécutive, à un petit abcès, existe au niveau du bord antérieur de la malléole interne ; un stylet, introduit par cet orifice, conduit sur la face antérieure de l'astragale dénudé.

L'extirpation de l'astragale fut pratiquée, le 22 octobre 1891, par M. Morestin, interne du service.

Selon le procédé ordinaire, l'incision interne passait sur la fistule. Indépendamment de l'astragale, on fut obligé de réséquer une partie de la malléole interne et quelques petites portions de la face supérieure du calcanéum ; les gaines postérieures furent nettoyées à la curette tranchante, on en retira quantité de fongosités. Deux drains furent laissés dans la plaie. Suture au crin de Florence.

La plaie fut recouverte de gaze iodoformée et le pied placé dans une gouttière plâtrée.

Le malade n'eut pas de fièvre, ne souffrit pas.

La réunion se fit dans un bref délai ; il n'y eut à noter que le sphacèle de la pointe du petit lambeau triangulaire externe ; mais bientôt le malade continua à souffrir au niveau de ses gaines.

Quelques jours après l'opération, on enleva le plâtre et les fils de la suture. On constata alors que la tuméfaction des gaines n'avait pas disparu ; elle augmenta même graduellement, lentement : l'affection avait continué à évoluer dans les gaines, malgré l'opération.

Vers le 15 novembre, le malade, souffrant toujours, ses douleurs devenant même intolérables, on lui proposa l'amputation de la jambe, qui fut pratiquée le 18 novembre.

Actuellement, le malade marche bien et est satisfait de l'intervention.

OBSERVATION IV (*inédite*).

Albert P. ., 30 ans, garçon marchand de vins, entre, le 22 mars 1891, à l'hôpital Tenon, salle Nélaton, service de M. le docteur Richelot.

Le malade avait une tumeur blanche du pied, tout mouvement de flexion et d'extension était impossible ; l'affection était très avancée, elle s'était propagée aux gaines des fléchisseurs, mais la partie postérieure du tarse semblait indemne, la région du cou-de-pied, seule, paraissait douloureuse, tuméfiée. On tenta de lui conserver le pied et, le 1^{er} avril 1891, M. Richelot pratiqua l'extirpation de l'astragale ; les fongosités furent soigneusement enlevées, on fit patiemment une toilette minutieuse de l'articulation et on plaça le membre dans un appareil plâtré. Mais, comme dans l'observation précédente, la tumeur blanche continua et progressa même assez rapidement.

Dans ces trois dernières observations, deux des malades ont dû subir l'amputation de la jambe, l'affection tuberculeuse ayant continué à envahir les gaines.

Le malade de l'Observation II a guéri parce que ses lésions, heureusement, étaient limitées au tarse.

OBSERVATION V.

Publiée par M. le docteur Tuffier, sous ce titre : Contusions multiples. — Plaies contuses de la région postéro-interne du cou-de-pied droit. — Développement, à ce niveau, d'une ulcération tuberculeuse, puis d'une tumeur blanche tibio-tarsienne. — Extirpation de l'astragale. — Guérison.

Cette observation est, en outre, un fait curieux d'inoculation tuberculeuse chez l'homme.

Il s'agit d'un jeune marin de 17 ans, garçon très fort, vigoureux, bien musclé, n'ayant, ni dans ses antécédents héréditaires, ni dans ses antécédents personnels, aucune trace de tuberculose ; il a navigué depuis l'âge de 10 ans et n'a jamais été malade.

En 1887, sur le navire où il était embarqué, il fait une chute du haut de la mâture sur le pont : fractures multiples, qui guérissent parfaitement, et plaie contuse de la face interne du cou-de-pied, qui fut l'origine des autres lésions. Le blessé fut placé dans une cabine étroite et eut, comme camarade de lit, un malade, tuberculeux avéré, porteur d'une pleurésie purulente avec fistule pleuro-cutanée. La plaie ne se cicatrisa pas, puis la région de l'articulation devint bientôt empâtée.

A son arrivée en France, il fut soigné à l'hôpital de Granville, mais son état ne fit qu'empirer ; une fistule s'ouvrit au dehors et, enfin, le malade vint à Paris et entra à l'hôpital Necker, le 20 mars 1888.

Le cou-de-pied est volumineux, irrégulier, tuméfié ; les méplats malléolaires sont comblés, il en est de même de la région sous-calcanéenne. A la région externe, le stylet arrive, par les deux fistules, sur des fongosites et des dénudations osseuses. Impotence fonctionnelle absolue.

On diagnostique une arthrite fongueuse ulcérée et l'état général du malade étant bon, on se propose de faire la résection de l'articulation tibio-tarsienne.

Le 6 avril, M. le docteur Tuffier pratique l'opération suivante : Incision de 0,07 centimètres en arrière de la malléole externe et parallèlement à elle. La gaine des péroniers est remplie de fongosites qui sont méthodiquement grattées ; on ouvre l'articulation, on trouve l'astragale friable, présentant les points jaunâtres caractéristiques de la tuberculose et entouré de masses fongueuses que l'on extirpe.

L'astragale, sectionné au niveau du col, est extirpé en deux fragments. Le scaphoïde, le péroné, le tibia et le calcanéum paraissent intacts.

A la partie interne, incision de dix centimètres, parallèle à la

malléole. Au niveau de l'ulcération, elle conduit sur la gaine des fléchisseurs remplie de fongosités qui s'insinuent en avant du tendon d'Achille et qu'on gratte avec soin.

Drainage, pansement iodoformé, sutures au crin de Florence, appareil plâtré.

21 avril. Premier pansement. Nouvel appareil, la guérison locale est achevée le 24 mai.

25 juin. Résultat opératoire parfait. Pied solide, non douloureux, marche facile.

OBSERVATION VI.

*Extraite de la communication de M. le Professeur VERNEUIL
(Gazette des Hôpitaux, 24 janvier 1888).*

M. le professeur Verneuil a obtenu, en 1887, chez une fillette, un succès remarquable après l'ablation de l'astragale. L'articulation était remplie de fongosités, on en trouvait jusque dans la gaine de la tibiale postérieure, derrière la malléole ; la lésion tuberculeuse était telle que M. Verneuil fut sur le point de pratiquer l'amputation.

Le toucher, à travers la plaie, montra un astragale dénudé et les cartilages des os voisins rongés par des fongosités. Il se contenta d'agrandir la plaie, d'extraire l'astragale en son entier et de traiter ensuite la petite malade par l'iodoforme, les injections d'éther iodoformé dans la plaie et l'immobilisation. Puis la malade partit pour Berck-sur-Mer.

« Elle en revint dans un excellent état de santé : fraîche, rose, jouissant d'un certain embonpoint, avec un pied parfaitement mobile ».

CONCLUSIONS

I. L'ablation de l'astragale trouve son indication dans trois cas principaux :

- 1^o Dans les luxations et fractures de l'astragale ;
- 2^o Dans le pied-bot varus équin ;
- 3^o Dans la tumeur blanche du pied.

Enfin, dans d'autres cas, très rares, il est vrai, de corps étrangers de l'articulation tibio-tarsienne où l'extirpation de l'astragale peut être justifiée, cette opération restera une méthode d'exception.

II. Dans la luxation de l'astragale, cette opération s'impose, que la luxation soit ou non compliquée de plaie, lorsque la réduction n'a pu être obtenue. Dans le premier cas, en effet, l'extirpation de l'astragale parera souvent à l'arthrite subaiguë ou même aux phénomènes généraux graves des complications des plaies; dans le second cas, on rendra, à un pied douloureux, difforme, son fonctionnement qui était compromis.

III. L'ablation de l'astragale corrige l'équinisme du pied-bot varus équin, et même dans certains cas, le

varus qui le complique est redressé. Cette opération est une ressource précieuse dans les pieds-bots osseux, invétérés, ayant résisté aux autres modes de traitement.

IV. Dans la tumeur blanche du pied, l'ablation de l'astragale répond aux deux indications suivantes :

On enlèvera l'astragale dans un but curateur lorsque la lésion tuberculeuse sera localisée à l'astragale ou que cet os en sera le point de départ.

De plus, si l'on veut avoir une notion exacte de la lésion, comme aucune incision ne permet d'explorer les articulations tibio-tarsienne et astragalo-calcanéenne, l'extirpation de l'astragale, seule, permettra cette exploration; ce sera donc le seul moyen de faire une opération utile et complète, à condition que l'intervention soit faite de bonne heure — exception faite pour les enfants chez lesquels les autres moyens de traitement prolongés : immobilisation, révulsion, amènent souvent la guérison.

V. L'extirpation de l'astragale n'est pas une opération dangereuse, elle ne cause pas de difformité; le pied et le membre inférieur sont à peine raccourcis et fort heureusement même l'ankylose n'est pas toujours la règle.

Vu : le Doyen,

Vu : le Président de Thèse,

BROUARDEL.

TILLAUD.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- FABRICII HILDANL. — Opera omnia cent. secunda, 1646.
BOYER. — Traité des maladies chirurg., tome IV.
DESAULT. — Œuvres chirurgicales, par Bichat, tome I.
MALGAIGNE. — Traité des fractures et luxations.
NÉLATON. — Pathologie chirurgicale.
BROCA. — Gazette des hôpitaux, 1852 : Extraction de l'astragale.
FARABEUF. — Traité de médecine opératoire.
SCHWARTZ. — Thèse d'agrégation, 1883.
OLLIER. — Traité des résections.
OLLIER. — Lyon-Médical, 1881, tome XXXVIII.
OLLIER. — Société de chirurgie, 1883.
KIRMISSON. — Maladies de l'appareil locomoteur.
Société de médecine de Nancy, 1884 : Extirpation de l'astragale dans les pieds-bots.
1^{er} Congrès de chirurgie français, 1885.
2^e Congrès français de chirurgie, 1886.
Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie, Paris, 1883-1889-1890.
Gazette médicale de Strasbourg, 1883.
Société de chirurgie, 7 avril 1886; février 1890.
Journal l'Expérience, tome XI.
Archives générales de médecine, 1833-34.
Revue de chirurgie, août 1890.

Société nationale de médecine de Lyon, 1884.

Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, Paris, 1889.

THORENS. — Thèse de Paris, 1873.

POINSOT. — Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie, 1880,
tome VI.

BEAUREGARD. — Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie,
1883, tome IX.

DUTRAIT. — Thèse de Paris, 1876.

TROUILLET. — Thèse de Lyon, 1888.

AUDRY. — Thèse de Lyon, 1889.

LEMARC'HADOUR. — Thèse de Paris, 1889.

